Die Eier von Caiman niger.

Zweiter Beitrag zur Kenntniss der Lebens- und Fortpflanzungsweise der brasilianischen Reptilien.[1])

Von

Dr. **Gottfried Hagmann,**

Assistent der zoologischen Section des „Museu Goeldi"
in Pará (Amazonenstrom).

Hierzu Tafel 19–20.

Anlässlich meines 3 monatlichen Aufenthaltes auf der Insel Mexiana[2]) (Sept. bis Nov. 1901), im nördlichen Theile des Aestuariums des Amazonenstromes, wo ich im Auftrage der Museumsdirection des „Museu Goeldi" in Pará zum Studium der faunistischen, floristischen und ethnographisch-archäologischen Verhältnisse verweilte, hatte ich genügend Gelegenheit, mit der Lebensweise des grossen schwarzen Alligators, *Caiman niger*, näher bekannt zu werden.

Wie auf den benachbarten Inseln Marajó und Caviana, so kommt auch auf Mexiana neben dem *Caiman niger* der kleinere, gut er-

---

1) Siehe: Goeldi, Die Eier von 13 brasilianischen Reptilien etc., V. 10, Syst., 1897, p. 640. — Goeldi u. Hagmann, Die Eier von Tropidurus torquatus und Ameiva surinamensis, V. 14, Syst., 1901, p. 581.

2) Die Insel Mexiana wurde vorher nur ein einziges Mal von einem Naturforscher besucht und zwar im Jahre 1848 (Nov.—Dec.) durch A. R. Wallace (siehe: Travels on the Amazon and Rio Negro, London 1853, p. 86).

kennbare helle Alligator, *Caiman sclerops*, vor, doch bleibt auf allen 3 Inseln der kleine Alligator an Häufigkeit hinter dem grossen bedeutend weit zurück. Die relative Häufigkeit beider Formen, in Verhältnisszahlen ausgedrückt, mag sich, wie ich nach den damaligen Verhältnissen auf Mexiana ungefähr abschätzen kann, verhalten wie 1 : 10.

In welch ungeheuren Mengen der schwarze Alligator auf diesen Inseln vorkommt, das zeigen die Zahlen, die Dr. GOELDI [1]) in seinen Arbeiten angiebt und die sich auf die Anzahl der Alligatoren beziehen, die jährlich bei den berühmten Schlachten, welche die Grundbesitzer dieser Inseln im Kampfe ums Dasein veranstalten, zum Opfer fallen. Dort wird angegeben, dass auf einem Grundstück innerhalb weniger Tage 2000 und mehr Alligatoren abgeschlachtet wurden.

Zur Zeit von WALLACE wurden die Alligatoren nur in geringern Mengen erlegt und zwar ausschliesslich zur Gewinnung des Fettes, das von den Eingeborenen besonders zur Beleuchtung gebraucht wurde.[2]) Erst neuerdings werden diese eigentlichen Schlachten in grösserm Maasstabe ausgeführt, da es sich darum handelt die grossen Rinderherden vor diesen Schädlingen zu schützen.

Wir, an hiesigem Museum, sind fest überzeugt, dass diese Zahlen, wenn nicht direct als übertrieben erklärt, doch vielfach mit Achselzucken aufgenommen worden sind. Ich hatte aber während meines Aufenthaltes auf Mexiana das besondere Glück, persönlich dem grossartigen Schauspiele einer Alligatorenschlacht beizuwohnen, wo in 2 Tagen, am 15. und am 16. November, ca. 800 Thiere von 1—4,2 m Länge unschädlich gemacht wurden. Eine ausgezeichnet gelungene Serie von selbst aufgenommenen Momentphotographien giebt uns die directen Belege zur Richtigkeit unserer Zahlenangaben, welche Serie in kürzester Zeit mit bezüglichem Texte über die Schlachten selbst an andrer Stelle publicirt werden wird.

Aus verschiedenen Nestern, zweifellos dem *Caiman niger* angehörig, habe ich Eier entnommen, von denen ich hier Maasse angebe:

---

1) Siehe diese Zeitschr., V. 10, Syst., 1897, p. 657 und die „Schweiz", Jg. 4, 1900, p. 546, Zürich; s. auch: HAGMANN, Der Zoologische Garten des Museu Goeldi in Pará, Frankfurt 1901.

2) WALLACE, l. c., p. 100.

No.	Länge mm	Breite mm
1	92	55
2	86	55
3	97	52
4	89	56
5	89	56
6	92	56
7	90	54
8	86	54
9	87	56
10	92	54
11	90	56
12	87	54

Im Grossen und Ganzen variiren die Eier unter sich sehr wenig, und als Durchschnittsmaasse dürfen wir 90 mm für die Länge und 55 mm für die Breite annehmen. Der Rauminhalt variirt bei den verschiedenen Eiern von 120—140 ccm. Ein älteres, schon ganz in Zersetzung übergegangenes Ei hatte ein Gewicht noch von 100 gr. Die Eier sind rein weiss, oft durch die faulende Holzmasse des Nestes bräunlich gebeizt. Sie besitzen, ähnlich wie die Eier von *Caiman sclerops*, eine sehr rauhe Schale, hervorgerufen durch dünne, geschlängelte, fast Millimeter hohe Kalkwände und Kalksäulchen, die verhältnissmässig sehr widerstandsfähig sind. Durch gegenseitiges Reiben der Eier entsteht in Folge der rauhen Oberfläche ein eigenthümliches Geräusch, das von den Bewohnern der Insel zum „Rufen der Mutter" benutzt wird! Die Form des Eies ist ein längliches regelmässiges Ellipsoid, wobei die grösste Breitenaxe mit der Mitte der Längsaxe fast immer zusammenfällt. Nur wenige Eier zeigen eine Verschiebung der Breitenaxe nach dem Pole hin. Beide Pole sind in der Regel gleichmässig abgerundet, so dass von einem spitzen und einem stumpfen Pole kaum die Rede sein kann. Aus einem Nest nahm ich selbst ein doppeldotteriges Ei heraus, das die übrigen an Breite kaum übertraf, wohl aber ca. 13 cm lang war. Das Ei ist mir leider auf der Heimkehr aus dem Campo nach unserm Quartier, einer Reise von annähernd $3^1/_2$ Stunden zu Pferde, verunglückt, so dass ich keine genauen Maasse angeben kann. Es war im Gegensatz zu den übrigen Eiern unbefruchtet.

Die Fortpflanzungszeit des schwarzen Alligators, Jacaré-assú

(d. h. der grosse Alligator), wie er hier bezeichnet wird, fällt auf der Insel Mexiana in die Monate October und November, während Eier von der kleinern Art nach Angabe der Bewohner in den Monaten Mai und Juni gefunden werden. Diese Angabe mag stimmen, da ich bei meinen Streifzügen auf der Insel in den Sümpfen zwischen den Blättern der Eichhornia öfters 25—30 cm lange Junge von *Caiman sclerops* beobachtete, äusserst behende und bissige Kobolde.

Nester des schwarzen Alligators habe ich theils im offenen Campo in Papyrusbeständen (Papyrus hier genannt Piri. ein ausgedehnter Stand von Piri heisst Pirisál) oder in Anhingáls (ausgedehnte Stände von Anhinga-Montrichardia) in unmittelbarer Nähe von Sümpfen, theils auf dem erhöhten Ufer eines Flusses im tiefen Urwalde angetroffen; sie sind je nach dem Standorte aus verschiedenem Materiale angefertigt.

Von einem Nest im Papyrusdickicht der ausgedehnten Campossümpfe (Mondongos genannt) habe ich 2 photographische Aufnahmen gemacht (Taf. 19 u. 20), wie sie meiner Mittheilung beiliegen. Fig. 1 zeigt uns das Nest in unversehrtem Zustande. bewacht von der Mutter. Zur Sicherung des Apparats wurde die Alte vorher durch gutgezielten Kugelschuss (direct hinter dem Auge) unschädlich gemacht; sie hatte eine Länge von 3 m. Das Nest selbst hatte ca. $1\frac{1}{2}$ m Durchmesser und ca. 80 cm Höhe und glich im Allgemeinen in Form und Grösse einem Heuhaufen, wie er in Mitteleuropa zur Erntezeit auf den Wiesen aufgeworfen wird. Es bestand gemäss seiner Lage aus dürren zerknitterten und zerbrochenen Papyrusstengeln, die alle aus der Nähe, wie es in der directen Umgebung deutlich zu erkennen war, zusammengescharrt wurden. Die Eier, 44 an der Zahl, lagen ungefähr 40 cm über der Erdoberfläche sorgfältig in dem Neste eingebettet, so dass also darüber noch eine 40 cm mächtige Schicht von Nestmaterial lag. Sie waren in 2 Lagen angeordnet, wobei die obere Lage von der untern nur durch eine dünne Schicht von verfaulten Papyrusfasern getrennt war. Fig. 2 zeigt das geöffnete Nest mit den Eiern in ihrer noch theilweise natürlichen Lage. Das Innere des Nestes, dessen Temperatur meiner Schätzung nach der menschlichen Körpertemperatur annähernd gleich zu stehen kommt, war warm-feucht. Da das Nest mit seinem Untergrunde so zu sagen im Sumpfe selbst steht, so ist für eine gleichmässige Feuchtigkeit gesorgt. Sie bringt mit der Sonnenbestrahlung durch Verwesung des Nestmateriales eine genügende

Temperatur zur Ausbrütung hervor. — Die übrigen Nester, die ich im Campo antraf, zeigten im Wesentlichen keine Abweichung von dem obigen.

Sinnreich ausgewählt war die Lage eines Nestes, das ich am Ufer des Igarapé Pinto im tiefsten Urwalde sah. Da sämmtliche Flüsse der Inseln des Amazonas-Aestuariums der Fluth und Ebbe, die sich bis weit ins Innere der Campos fühlbar machen, unterworfen sind, ändert sich natürlich der Wasserspiegel, er fällt und steigt mit den Gezeiten. Im Igarapé Pinto, wo ich das Nest beobachtete, ca. 10 km von der Küste entfernt, beträgt die Differenz in der Höhe des Wasserspiegels bei Ebbe und Fluth während der Sommermonate noch ca. $1^1/_2$ m, so dass bei Ebbe die Ufer stellenweise als senkrechte Thonwände trocken stehen. Das bezügliche Nest lag nun direct am Rande dieses senkrecht abfallenden Ufers, aber dicht daneben befand sich ein natürlicher Terraineinschnitt, der der Mutter es möglich machte, das Nest auch bei der tiefsten Ebbe zu besuchen. Dass das Nest thatsächlich besucht wird, bewiesen mir die deutlichen Spuren eines Alligators, eingedrückt in die zähe Thonmasse dieses kleinen Terraineinschnittes. Dieses Nest bestand ausschliesslich aus dürren Blättern, wieder zusammengetragen aus der nächsten Nähe, wie es auch hier die Umgebung des Nestes deutlich verrieth.

Dass eine eigentliche Brutpflege, resp. Vertheidigung des Nestes von Seiten der Mutter stattfindet, wie es Dr. Goeldi schon in seiner Arbeit angegeben hat, wurde mir auch allgemein auf Mexiana versichert, und wie ich oben schon erwähnte, wird die Alte durch das Reiben der Eier herbeigelockt, was mir nicht unglaublich erscheint in Berücksichtigung des helltönenden Geräusches, das dadurch erzeugt wird.

Unter dem Volke herrscht die Sage, dass das Jacaré seine Eier mit den Augen ausbrütet, „o jacaré está chocando os ovos com os olhos", was natürlich nur andeuten will, dass die Alte das Nest niemals aus den Augen lässt.

Thatsache ist, dass die Alligatoren auf ihren Ruf, nachgeahmt durch eine menschliche Stimme, sofort antworten, wie ich bei einer nächtlichen Kahnfahrt auf dem Igarapé Pinto zur Genüge erfahren konnte. Das Gebrüll der Alligatoren in der Brunstzeit gleicht dem eines erschreckten Kalbes, untermischt mit dem Grunzen eines wüthenden Stieres, und ist im Stande, besonders während einer

dunkeln Nacht in leichtem Kahne, ganz bedeutenden Respect einzuflössen!

Durch die Vaqueiros, die Kuhhirten, echte unverfälschte Natursöhne, die mit ihrer Umgebung in jeder Beziehung vollkommen bekannt sind, erhielt ich die allgemeine Zusicherung, dass die Eier von Jacaré-assú ungefähr 5—6 Wochen zu ihrer vollständigen Reife gebrauchen. Bestimmte Termine sind ja bei der Entwicklung niemals anzugeben, da je nach den örtlichen Verhältnissen die Sachlage sich ändern wird. Jedenfalls brauchen die Eier in einem Nest im dichten undurchdringlichen Urwalde bedeutend länger zu ihrer vollen Reifung, als diejenigen des offenen Campo, wo die starke Sonnenstrahlung Tag für Tag ihre gleichmässige Wirkung ausübt.

Als ich das Nest im Igarapé Pinto auffand, zeigten die Eier nur äusserst feine Keimscheiben, und als ich 8 Tage später das Nest zur Constatirung des Fortschreitens der Entwicklung von Neuem besuchte, waren die Embryonen noch sehr klein und zeigten kaum die ersten Stufen der Extremitätenentwicklung, so dass jedenfalls die Eier einer solchen Localität zu ihrer Ausreifung mindestens 2 Monate gebrauchen.

Pará, Januar 1902.